古い業務用機器／現状アンプの楽しみかた

WE-86A 300A(B)PPアンプ

深井正喜

ノーザン R 4141 A について報告させて頂いてから，幾つか面白い(個人的には)物はあったのですが，この貴重な紙面にて報告する程の物かな？ なんて考えている内，暫く間が開いてしまいました．行き付けのお店に顔を出していると，次は何やるの？なんて，嬉しい？ プレッシャーをかけてくれる方もいらっしゃって，そろそろ何か報告出来ればいいなと，考える日々が続きました．そんな折，M 社長から「今度ハチロクが入荷るんだけど，それで遊んでみる？」というお言葉を頂きました．ハチロクとは，そうですウエスタン 86 アンプの事でした．これは，願ってもないチャンスです．もちろん，二つ返事で貴重な WE 86 アンプを，1台お借りりする事にしました．

WE 86 アンプについて

WE 86 アンプは，WE 91 アンプと共に，WE 300 A (B) を出力管に使用しているアンプとして，有名かつ，人気が有るようです．開発年度は 1934 年で，シアター用としては，ワイドレンジ・システム用として開発されたようです．使用球は，262 A, 300 A そして，274 A です(開発時)．

あらゆる場所での使用を考え，262 A は，3段まで使用出来る様になっており，シャーシ内部の基板での設定と合わせて，トータル・ゲインを 99 dB～47 dB にセッティングする事が出来る様になっています．300 A は，インプット・トランス（インターステージ・トランス）を使用した A 級プッシュプル動作で，最大出力は 15 W です．

バリエーション

WE 86 には，いくつかバリエーションがあり，電源トランス，イコライザ，出力トランス等の組み合わせによって型式表示が変わります．簡単ではありますが，主なものを**第1表**にしてみました（トランスについては，開発当初の物を表記しました）．

86-B は，86-A の後継モデルでは無く，シアター以外の用途の為に開発され，商社を通して販売されたようです．主な違いは，500 Ω 出力を持つ 166-B 出力トランスを使用している事と，アンプを収める金属キャビネットの仕様も他とは異なり，各真空管の電流値を監視するメータは変わりありませんが，他にボリューム，電源スイッチが取り付けられています．

プリアンプについて

シアターで使用される WE 86 アンプには，ピックアップ等の組み合わせにより，TA-7381 または，TA-7381-A が使用されました（ミロホニックの時代）．これらを TA-7352 コントロールキャビネットに納めたものが，TA-7387 アンプリファイヤ・セットと呼ばれます．TA-7381 タイプは，262 真空管 1 本をトランスでサンドイッチにしたもので，フィラメントおよび＋B 電源は，WE 86 アンプより供給されます（＋B 電源は 716 A フィルタを使用し 200 V にします）．

ウエスタンには，良く似た物で 80 タイプのプリアンプがありますが，大きな違いは，TA-7381 タイプには，出力にアッテネータおよびポテンショメータが取付けられている事です．余談になりますが，86-B にはキャビネットにボリュームが取付けられているため，プリアンプには 80

● WE 86 A アンプの全回路図

ます．

パンチング・メタルのカバー内部にはホーロー抵抗が2本納められており，これらは出力管のカソード抵抗と，プリアンプへの＋B電源を供給するための物です．そして，WE 86 アンプの特徴でもある電解コンデンサは，ナット止めタイプの物が8本取付けられています．この時代のナット止めタイプは，現在入手出来る物よりナットの径が小さいので，不良の場合は頭の痛いところです．さらに，このアンプには電源トランスにシールドカバーが被せてありました．

シャーシ内部に目をやると，シャーシ前面部に，ほぼ幅いっぱいの端子板が取付けられています．これは信号の入出力，プリアンプへの電源供給等を行う物ですが，外部機器とは直接接続されず，ケースでもある金属キャビネットに取付けられている端子板を経由して接続されたようです．

端子板の背後の基板は，電圧増幅段の回路で，ゲインの設定を行います．このアンプはなぜかジャンパ線が取り除かれていて，どのような設定で使用されていたかはわかりませんでした．ここでちょっと気になったのは，初段のプレート抵抗のみ，

電流のチェックをする事にします．配線材は全体的に汚れが目立つものの，被覆の損傷は見当たらなかったので清掃し，そのまま使用することにしました．また，今回は電圧増幅段を2段増幅として使用するように，基板上のジャンパ線および，グリッド・キャップの配線を行いました．

通電チェック

一通り修復作業が終わったところで，スライダック・トランスを使用し通電チェックをすることにします．まず，整流管以外の各真空管を差し(今回は262 B, 300 Bを使用しました．電気特性測定，試聴も同じです)，ヒータ電圧の確認を行います．

徐々にスライダック・トランスで加圧していき，各真空管に適切な電圧が加わっているか確認します．今回はAC 115 Vが適切な動作電圧でした．異常がないことが確認できたら，スライダック・トランスの出力を0にします．

次に整流管を差して，10 V/時の割合で各部のエージングをしながらスライダック・トランスで加圧していきます．ハイ・インピーダンス入力の場合は，通常ポータブルCDプレーヤを接続しておきますが，今回は200 Ω入力のインプットトランスがついているため，入力をグラウンドに落としました．出力には壊れても支障のないスピーカ(この作業でスピーカを壊したことはありませんが……)を接続しておき耳でも異常が確認できるようにしておきます．

各部の電圧や，雑音，電解コンデンサの温度に注意を払いながら徐々に115 Vまで加圧していき，各部の電圧をチェックしたところ，どうも初段のプレートおよび，カソード電

●キャビネットに収めたところ

圧がかなり低いようです．そこで初段周囲の回路をチェックしたところ，プレート抵抗に接続されている，例の電解コンデンサに3 mAほど漏れ電流が発生していることが確認できたので交換することにしました．その他についてはとくに異常は認められませんでした．

電気特性

まず，1 kHzの正弦波を入力し，出力を測定してみると12 Wでクリップが始まり，ひずみ5%で16 Wの出力が得られました．残留ノイズは1.9 mVでした．次に周波数特性を測定したところ，5～10 kHzにかけて若干の盛り上がりが確認出来ましたが，これは，当時のWE 86 B用のインストラクション・マニュアルで記載されている特性とほぼ同じです．以上はAC 115 Vを印加し，8 Ωの負荷抵抗を接続した時の値です．

試聴

今回の試聴には是非とも，18インチのウーファを使用したシステムで行いたいと考え，WE 594-TA 4181のシステムは準備出来ませんでしたが，モーショグラフのシステムを使用することにしました．

このシステムはSE-7508と呼ばれているもので，ドライバにSE-7015(フィールド・ドライバ)，ウーファにSE 7034 (18インチ・フィールドウーファ)を使用したものです．このシステムはMA-7505 (6 L 6プッシュ) または，TA-7467 (300 Aプッシュ)等と組み合わされ，ウエスタンのシステムと同様に扱われていました．

今回は幸運にも当時使用されていたホーン，エンクロージャ，ネットワーク等を準備することが出来ました．プリアンプには使い勝手の良さからアルテック1567ミキサープリを使用し，CDを聴いてみることにします．

ざっと印象を列記してみますと，カーメン・マクレーの力強い歌声，ウイントン・マルサリスの鋭いトランペット，パブロ・カザルスの奏でる音色，カルロス・クライバーが指揮するウィーン・フィルのベートーヴェンを見事に聴かせます．全体を通して，中低域の充実度は見事でした．そして以外？ にも高域のキレのよさも持ち合わせており，なるほど人気があるのもうなずけました．

おわりに

WE 86 Aを修復し音を聴いてみたところ，人気の秘密は300 A/Bを使用しているという事だけでないことがよくわかりました．この約70年も前に作られたものが，今なお魅力的であり続けるということに，感動をおぼえます．また，モーショグラフのシステムでこれだけ楽しめるのだから，WE 594-TA 4181のシステムで聴いたらさぞかしすごいだろうなと考えてしまう今日この頃です．